

SYSTÈME DE MISE EN OEUVRE DE SERVICES TELEPHONIQUES,
ORGANE DE COMMANDE D'UN AUTOCOMMUTATEUR ET SERVEUR CTI.

L'invention concerne un système de mise en œuvre de services téléphoniques à l'intérieur d'une ou plusieurs installations téléphoniques comprenant plusieurs terminaux téléphoniques gérés par au moins un autocommutateur privé. Elle concerne également un organe de commande d'un autocommutateur et un serveur CTI.

L'invention s'applique aux services offerts par les systèmes appelés CTI, autrement dit aux systèmes de Couplage Téléphonique et Informatique.

Il s'agit de services qui ne peuvent être actuellement offerts qu'à des installations disposant d'autocommutateurs récents disposant d'un lien CTI.

On rappelle qu'un autocommutateur privé est également connu sous l'appellation de PABX, abréviation issues de l'abréviation anglo-saxonne Private Automatic Branch Exchange.

En outre, on entend par terminal téléphonique, tout équipement ou poste téléphonique permettant d'accéder au réseau téléphonique commuté (RTC).

On a représenté sur la figure 1 le schéma d'un système offrant des services de couplage téléphonique et informatique selon un état de la technique récent.

On est donc en présence d'une installation téléphonique 1 qui comprend des terminaux téléphoniques 10 et un autocommutateur de génération récente 20 relié d'une part, au réseau téléphonique commuté RTC et d'autre part, à un équipement informatique 30 au moyen d'un lien CTI. On dispose également sur ce site d'équipements de télécommunications 11A, 11B, 11C

(informatiques par exemple) reliés par un réseau de télécommunications à un serveur de télécommunications vocal et/ou à un serveur WEB 50.

Un utilisateur autorisé détenant par conséquent un
5 code secret pour l'accès aux services rendus par le
serveur CTI 30 peut demander ces services par
l'intermédiaire des équipements 11A ou 11B s'il est sur
le site dans lequel est installé le PABX 20 mais aussi
depuis l'extérieur à partir d'un équipement 11C
10 permettant d'accéder au serveur CTI à travers le
serveur vocal et/ou le site WEB 50.

Un lien CTI respecte en général un protocole
standard du marché, mais ce protocole est adapté et
interprété de façon différente d'un constructeur à un
15 autre. D'autre part, ce lien évolue pour un PABX donné
avec les différentes versions du PABX.

Cela implique que le serveur CTI doit proposer des
systèmes de gestion (ou driver en littérature anglo-
saxonne) par modèle et par version de PABX.

20 La gestion d'un serveur CTI devient donc difficile
et les mises à jour sont fréquentes. D'autre part, les
liens CTI ne supportent pas toujours la fonction de
renvoi de postes téléphoniques et le serveur CTI pilote
un seul PABX à la fois.

25 L'équipement informatique 30 est relié à un serveur
distant permettant d'offrir les services de
télécommunications.

La liaison entre l'équipement informatique 30 et le
serveur 50 est réalisée à travers un réseau
30 informatique sur lequel le protocole de communication
utilisé est le protocole TCP/IP .

A ce jour il existe peu de systèmes tels que l'on
vient de décrire. Il s'agit en effet de systèmes
permettant d'offrir des services relativement récents.

Seuls les autocommutateurs nouvelle génération possèdent cette possibilité d'avoir un lien de couplage téléphonique et informatique avec un équipement informatique.

5 L'utilisation de tels liens CTI proposés par les constructeurs d'autocommutateurs privés pour réaliser certains services téléphoniques, sont en général coûteux et leur implémentation dépend d'un PABX à un autre. D'autre part, le lien CTI n'est disponible comme
10 on vient de le dire, que sur les PABX de génération récente.

La présente invention a donc pour but d'offrir des services CTI (couplage téléphonique et informatique) entièrement sécurisés à moindre coût sur n'importe
15 quelle installation téléphonique et cela sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des PABX de génération récente. Ces services CTI peuvent être rendus grâce à un seul serveur CTI sur une ou plusieurs installations téléphoniques différentes via une interface reliée à
20 chaque installation téléphonique.

L'invention permet également de diminuer les coûts dans le cas où l'on dispose de PABX de génération récente puisqu'il n'est pas nécessaire avec le système proposé par la présente invention d'utiliser un lien
25 CTI, lien qui est particulièrement coûteux.

L'invention a donc pour objet un système de mise en oeuvre de services téléphoniques sur une ou plusieurs installations téléphoniques comprenant elles-mêmes plusieurs terminaux téléphoniques gérés par un ou
30 plusieurs autocommutateurs privés, principalement caractérisé en ce qu'il comporte un équipement informatique de type serveur accessible par un réseau informatique, et une ou plusieurs interfaces aptes à émettre des signaux de commande de signalisation

correspondant au(x) service(s) demandé(s) pour piloter un ou plusieurs autocommutateurs, ces interfaces étant pour cela reliées à des lignes téléphoniques des autocommutateurs.

5 Les commandes de services téléphoniques envoyées par le serveur sont des renvois d'appel ou des rappels automatiques ou des services relatifs aux appels entrants.

10 En effet selon une autre caractéristique de l'invention, le service téléphonique demandé peut être la programmation des renvois d'appel d'un poste d'un autocommutateur.

15 Le renvoi d'appel est un renvoi automatique des appels destinés à un terminal téléphonique d'une installation, vers un autre terminal de cette installation ou vers un terminal extérieur à cette installation.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, le service téléphonique demandé peut être le rappel automatique d'un terminal de l'appelant afin de le mettre en relation avec un terminal appelé.

25 Le terminal de l'appelant peut être un terminal interne ou externe à une installation téléphonique et le terminal appelé peut être un terminal interne ou externe à cette installation téléphonique.

Le pilotage des interfaces connectées aux autocommutateurs par le serveur CTI est sécurisé par une procédure d'authentification ou par chiffrement des messages émis.

30 L'invention a également pour objet un serveur de télécommunications (CTI), principalement caractérisé en ce qu'il est relié à un ou plusieurs autocommutateurs (PABX) au moyen d'une liaison informatique à travers au moins une interface reliée par des lignes téléphoniques

au(x) dits autocommutateurs, afin de piloter ce ou ces autocommutateurs pour obtenir des services téléphoniques, lesdits autocommutateurs pouvant être de technologie différente.

5 La ou les interfaces sont aptes à générer des signaux correspondant à des commandes de services téléphoniques reçues du serveur.

10 L'invention concerne également un organe de commande d'un autocommutateur (PABX) principalement caractérisé en ce qu'il utilise des lignes téléphoniques de l'autocommutateur pour véhiculer des signaux correspondant à des commandes de services téléphoniques.

15 Cet organe comporte une interface apte à émettre des signaux de commande de signalisation sur les lignes téléphoniques d' au moins un autocommutateur.

20 L'organe de commande est relié à un serveur de télécommunications par une liaison informatique pour recevoir à partir de cette liaison des commandes de services téléphoniques.

 L'interface comprend un ou plusieurs modems analogiques ou numériques et un coupleur permettant de relier ce ou ces modems à la liaison informatique.

25 Selon une autre caractéristique, l'interface se présente sous la forme de boîtiers et cette interface est sécurisée.

 Les lignes téléphoniques reliant l'interface à un autocommutateur sont analogiques ou numériques.

30 Les signaux de commande de signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

 Ainsi, le système proposé par l'invention permet d'accéder de manière entièrement sécurisée à un service de télécommunication sur PABX en utilisant une interface économique incluant des modems analogiques ou

numériques, connectée sur quelques voies analogiques ou numériques (lignes RNIS) du PABX. Cette interface est pilotée via le protocole IP en mode entièrement sécurisé. Elle permet de rendre les fonctions de renvoi
5 à distance des postes qui sont dans l'installation et qui sont pilotés par le PABX, également la fonction de rappel automatique via par exemple un serveur WEB distant des PABX, etc.

Elle permet également de rendre des services
10 arrivée (appels entrants) permettant, par exemple, d'affecter dynamiquement cet appel entrant destiné à un utilisateur, ou à un service particulier, vers un numéro ou une liste de numéros, issus du profil de l'utilisateur stocké, par exemple, dans une base de
15 données.

En effet, l'interface peut s'utiliser sur une large majorité des PABX du marché sans imposer au client utilisateur de l'installation d'acheter des liens CTI souvent coûteux.

Grâce à l'utilisation de cette interface, des
20 fonctions telles que la programmation des renvois des postes téléphoniques dans l'installation gérée par le PABX, le rappel automatique d'un terminal de l'appelant pour le mettre en relation avec un terminal appelé,
25 ainsi que la gestion des appels arrivée peuvent être réalisées à distance pour un coût modéré.

Un serveur CTI peut piloter une ou plusieurs interfaces, chacune d'elles étant connectée à un ou plusieurs PABX.

30 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lecture de la description qui est faite et qui est donnée à titre illustratif et non limitatif et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

non limitatif et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1, représente un système de couplage téléphonique et informatique selon l'état de la technique pour la mise en œuvre de services téléphoniques selon l'invention,
- la figure 2A, représente un système pour la mise en œuvre de services téléphoniques selon l'invention selon la présente invention,
- la figure 2B, représente un système selon l'invention mis en place et illustrant une installation téléphonique de manière plus détaillée,
- la figure 3, représente le détail de réalisation d'une interface 300.

Un organe de commande 300 permet comme l'illustre la figure 2A de piloter un ou plusieurs autocommutateurs 20 à partir de lignes téléphoniques L1,...Ln. Il est relié pour cela à un serveur de télécommunication 40 (serveur CTI) par une liaison informatique In. Le serveur peut être relié à plusieurs organes 300 par des liaisons informatiques.

De manière pratique comme on peut le voir sur la figure 2B, cet organe est une interface de couplage téléphonique informatique (CTI) 300 réalisée sous la forme de boîtiers qui sont reliés à l'autocommutateur 20 par une ou plusieurs lignes téléphoniques analogiques ou numériques L1, Ln disponibles sur cet autocommutateur et par un réseau informatique à un équipement informatique du type serveur CTI distant 40.

La liaison entre le serveur CTI 40 et les interfaces 300 est de préférence sécurisée. La sécurisation de la liaison est faite par exemple par

réalisé par tout algorithme de chiffrement connu. Les échanges sont réalisés selon le protocole TCP/IP.

L'interface 300 est apte à configurer le PABX pour permettre le service de programmation des renvois à distance d'un terminal de télécommunication ou poste téléphonique de l'installation, géré par ce PABX (l'autocommutateur 20).

A cette fin, l'interface génère par exemple pour cela une séquence DTMF (Dual Tone Multifrequency), ou une séquence RNIS, ou une séquence vocale, correspondant aux signaux de commandes reçus du serveur CTI pour programmer le PABX selon le service demandé.

Cette fonction de renvoi de poste à distance est intéressante dans le cadre du télétravail.

L'interface 300 est donc connectée sur quelques voies analogiques (ou numériques) V1 à Vn du PABX 20.

Le serveur 40 distant pilote une ou plusieurs interfaces 300 selon le protocole IP sécurisé par une technique classique qui été rappelée ci-dessus.

Les paramètres de commande qui vont être envoyés dans le cas de cette fonction vont être le numéro du poste à renvoyer (géré par le PABX), le numéro téléphonique du renvoi, le code confidentiel du poste de l'utilisateur ayant droit au service, le code de substitution de poste du PABX et les codes de renvoi du PABX.

Un autre service possible est la fonction rappel automatique afin de mettre en relation l'appelant et l'appelé qui permet de se faire rappeler dans le cas où un utilisateur est à l'extérieur ou à l'intérieur de l'entreprise et que cet utilisateur désire appeler un poste à l'intérieur ou à l'extérieur du PABX de l'entreprise.

Dans ce cas, le serveur CTI 40 pilote une interface de façon à ce que celui-ci appelle en premier lieu le demandeur puis il réalise un double appel pour appeler le numéro demandé, puis il effectue soit un transfert ou une mise en conférence.

Dans le cas d'une mise en conférence l'interface peut être muette et elle peut également stopper les appels puisqu'elle est maître de la ligne.

Ce service peut être avantageusement utilisé pour demander des services en ligne dans le cas d'une téléconférence, par exemple en envoyant des codes DTMF en cours de communication.

D'autres services sont également envisageables tels que se faire rappeler pour écouter des messages vocaux synthétisés par l'interface, à partir de l'installation téléphonique 1 qui héberge l'interface; ou se faire rappeler pour enregistrer un message vocal. Dans ce cas bien sûr la personne rappelée n'aura pas les frais de communication à sa charge. Ces frais seront répercutés sur ceux de l'installation téléphonique de l'entreprise dans laquelle est installé le poste téléphonique appelant.

Ce système peut servir également à rendre des services arrivées sur appels entrants, permettant d'affecter ces appels sur un numéro, ou une liste de numéros internes ou externes au PABX. Cette affectation peut se faire de manière dynamique, via l'interface et le serveur CTI. Les lignes numériques connectées à l'interface, peuvent rendre ce service de manière encore plus rapide et efficace.

Un autre service peut être l'utilisation de cette interface afin de synchroniser les demandes de renvois programmés pour un numéro de téléphone sur le réseau intelligent d'un opérateur et pour le poste de ce même

utilisateur sur PABX pour les appels internes au PABX ou au réseau de PABX.

L'interface 300 comporte donc comme on l'a dit un ensemble d'un ou plusieurs modems analogiques et/ou numériques 301 reliés respectivement à une ou plusieurs
5 lignes analogiques ou numériques L1- Ln connectées au PABX. Ce ou ces modems sont reliés à un coupleur 302 normalisé RS232 incluant un processeur 303 apte à déchiffrer les messages reçus ou à chiffrer les
10 messages émis assurant ainsi une liaison de type informatique sécurisée afin de relier l'interface au serveur CTI.

On va maintenant détailler l'exemple d'une demande de programmation de renvoi de poste passée par un
15 utilisateur autorisé.

Si l'utilisateur est sur le site de l'installation téléphonique, il demandera ce renvoi, par exemple à partir de l'équipement de télécommunications 11A ou 11B dont il dispose qui lui permet d'accéder à un site WEB
20 ou à un serveur vocal. Dans le cas où l'utilisateur est à l'extérieur du site de l'installation, alors il pourra passer sa demande à partir d'un équipement de télécommunications extérieur lui donnant accès au site WEB ou au serveur vocal 50.

25 Typiquement l'utilisateur devra communiquer son identification, le numéro du poste qu'il désire renvoyer, le numéro de poste vers lequel les appels seront renvoyés, son code confidentiel afin de vérifier qu'il s'agit d'une personne autorisée, et valider sa
30 demande.

Le serveur CTI recevant cette demande à travers le site WEB 50 (ou serveur vocal) émet des signaux de commande sécurisés (chiffrés ou certifiés) sur la liaison TCP/IP pour l'interface 300.

Ces commandes comportent :

- le code de substitution de poste du PABX,
- le numéro du poste à renvoyer ,
- le code confidentiel de l'utilisateur sur le
5 PABX,
- le code ou commande de renvoi,
- le numéro de renvoi,
- la commande de raccrochage de la ligne
analogique utilisée par l'interface.

10 L'interface génère une séquence DTMF ou vocale correspondante permettant de configurer le PABX.

Dans le cas d'un rappel automatique, le serveur CTI pilotera l'interface en lui envoyant les commandes suivantes :

- 15 - le numéro de l'appelant (utilisateur),
- détection du décroché de l'appelant,
- effectuer un double appel avec le numéro de
l'appelé ,
- raccrochage ou transfert de la ligne utilisée
20 par l'interface. L'appelant est en communication
avec l'appelé.

25

REVENDEICATIONS

1. Système de mise en œuvre de services téléphoniques sur une ou plusieurs installations téléphoniques comprenant elles-mêmes plusieurs terminaux téléphoniques gérés par un ou plusieurs autocommutateurs privés (20), caractérisé en ce qu'il comporte un équipement informatique de type serveur accessible par un réseau informatique et une ou plusieurs interfaces (300) aptes à émettre des signaux de commande de signalisation correspondant au(x) service(s) demandé(s) pour piloter un ou plusieurs autocommutateurs, ces interfaces étant pour cela reliées à des lignes téléphoniques (L1, Ln) des autocommutateurs.
2. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon la revendication 1, caractérisé en ce que le service téléphonique demandé est une programmation de renvoi d'un poste d'une installation.
3. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon la revendication 2, caractérisé en ce que le renvoi d'appel est un renvoi automatique des appels destinés à un terminal téléphonique d'une installation, vers un autre terminal de cette installation ou vers un terminal extérieur à cette installation.
4. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon la revendication 1 caractérisé en ce que le service téléphonique demandé est le rappel

automatique d'un terminal de l'appelant afin de le mettre en relation avec un terminal appelé.

5 5. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon la revendication 4, caractérisé en ce que le terminal appelant est un terminal d'une installation téléphonique ou extérieur et en ce que le terminal appelé est un terminal téléphonique intérieur ou extérieur à cette installation.

10

6. Système de mise en œuvre de services téléphoniques, selon la revendication 1, caractérisé en ce que le service téléphonique est la gestion des appels entrants, pour des abonnés au PABX ou pour un
15 service particulier.

20

7. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'interface comprend un ou plusieurs modems analogiques ou numériques et un coupleur permettant de relier ce ou ces modems au réseau informatique.

25

8. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le pilotage de l'autocommutateur par le serveur est sécurisé par une procédure d'authentification ou par chiffrement des messages émis, entre le serveur CTI (40) et l'interface
30 (300).

9. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les lignes

téléphoniques reliant une interface à un ou plusieurs autocommutateur sont analogiques ou numériques.

5 10. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'interface se présente sous la forme de boîtiers.

10 11. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les signaux de commande de signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

15 12. Serveur de télécommunications (CTI), caractérisé en ce qu'il est relié à un ou plusieurs autocommutateurs (PABX) au moyen d'une liaison informatique à travers au moins une interface reliée par des lignes téléphoniques au(x) dits
20 autocommutateurs, afin de piloter ce ou ces autocommutateurs pour obtenir des services téléphoniques, lesdits autocommutateurs pouvant être de technologie différente.

25 13. Serveur de télécommunication (CTI) selon la revendication 12, caractérisé en ce que la ou les interfaces sont aptes à générer des signaux correspondant à des commandes de services téléphoniques.

30 14. Serveur de télécommunication, selon la revendication 13, caractérisé en ce que les commandes

de services téléphoniques sont des renvois d'appel ou des rappels automatiques ou des services relatifs aux appels entrants.

5 15. Organe de commande d'un autocommutateur (PABX), caractérisé en ce qu'il utilise des lignes téléphoniques de l'autocommutateur pour véhiculer des signaux correspondant à des commandes de services téléphoniques.

10 16. Organe de commande d'un autocommutateur (PABX) selon la revendication 15, caractérisé en ce qu'il comporte une interface apte à émettre des signaux de commande de signalisation sur les lignes téléphoniques de l'autocommutateur.

15 17. Organe de commande d'un autocommutateur (PABX) selon la revendication 16, caractérisé en ce que les signaux de commande de signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

20 18. Organe de commande d'un autocommutateur (PABX) selon l'une quelconque des revendications 15 à 17, caractérisé en ce qu'il est relié à un serveur de télécommunications par une liaison informatique pour recevoir à partir de cette liaison des commandes de services téléphoniques.

19. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, caractérisé en ce que les lignes téléphoniques reliant l'interface à l'autocommutateur sont analogiques ou
5 numériques.

20. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 19, caractérisé en ce que l'interface comprend un ou plusieurs modems analogiques ou numériques et un
10 coupleur permettant de relier ce ou ces modems à la liaison informatique.

21. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 20, caractérisé en ce que l'interface se présente sous la
15 forme de boîtiers.

22. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 21, caractérisé en ce que les signaux de commande de
20 signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

Fig. 1

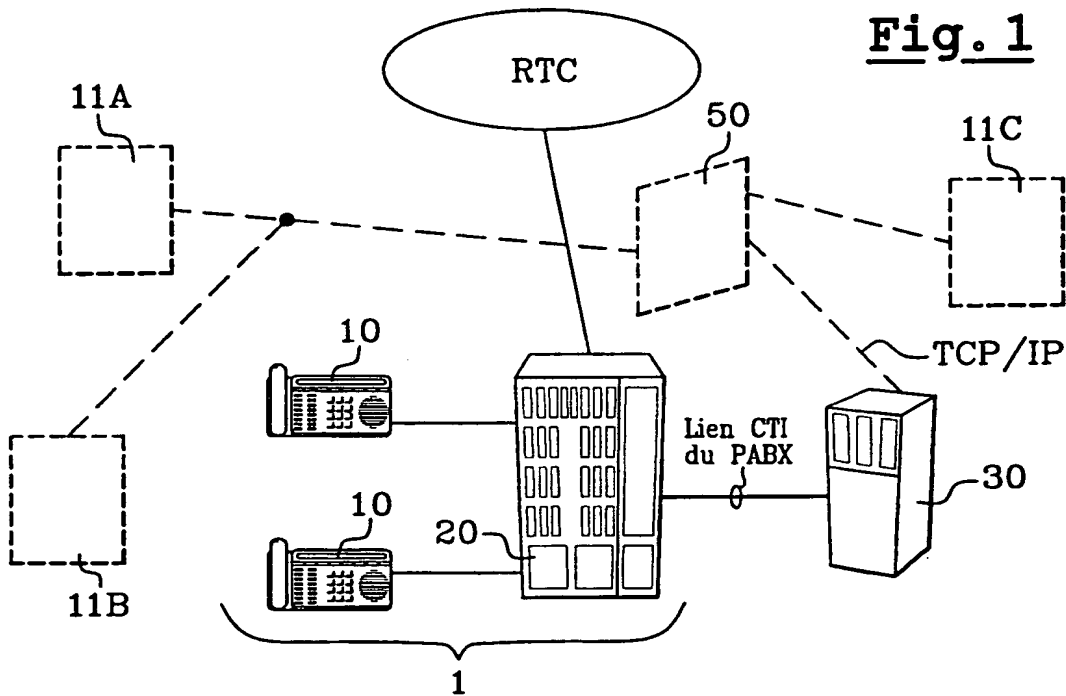
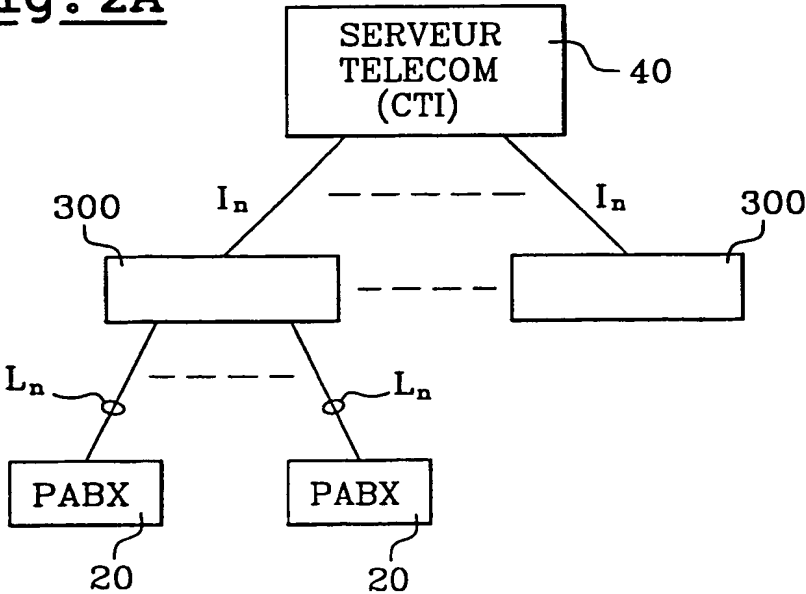


Fig. 2A



This Page Blank (uspto)

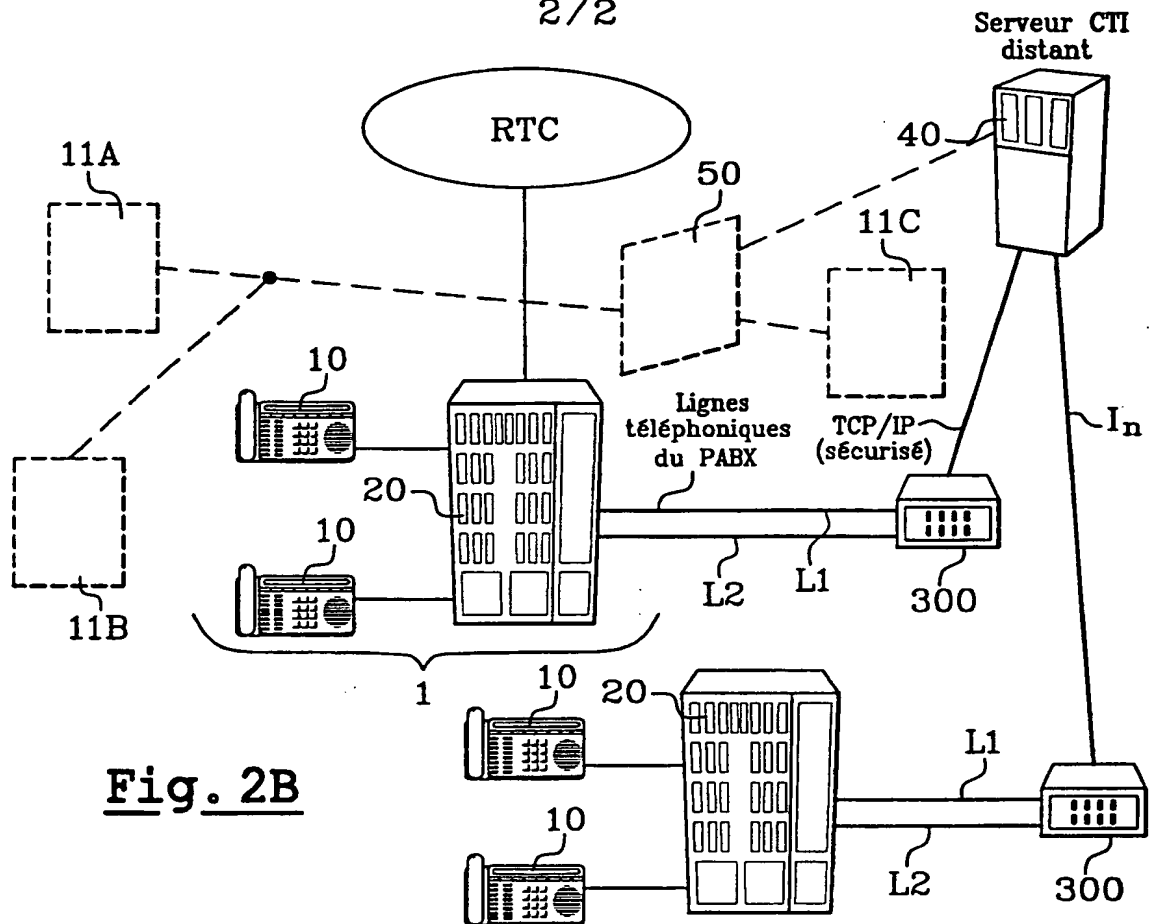


Fig. 2B

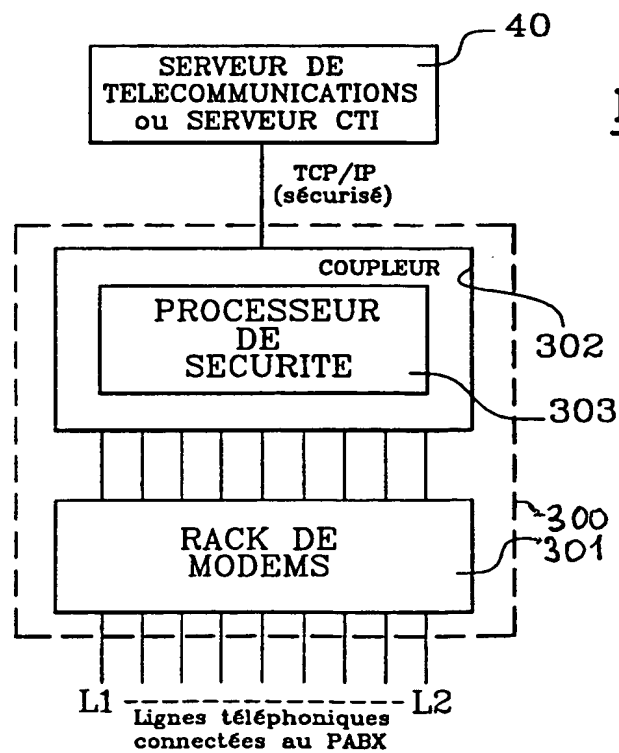


Fig. 3

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01012

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q3/62 H04M3/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 742 596 A (BARATZ Y ET AL) 21 April 1998 (1998-04-21) the whole document	1-5, 9, 11
Y		8, 12-19, 22
A		6, 7, 10, 20, 21
Y	WO 97 06625 A (TELIA AB) 20 February 1997 (1997-02-20) page 3, line 22-28 page 5, line 32-39 figures 2, 3	8
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2000

Date of mailing of the international search report

31/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gijssels, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01012

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 98 51092 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON TELEFON) 12 November 1998 (1998-11-12) abstract page 1, line 4 -page 7, line 16 claims 8,16-21; figures 1,2,7	12-19,22
A		1-11,20, 21
A	WO 97 50235 A (NORTHERN TELECOM LTD) 31 December 1997 (1997-12-31) page 4, line 9-17 page 8, line 14-23 page 15, line 21-28 figure 1	1,8
A	GOLDBERG L: "CTI: COMPUTER/PHONE FUSION AT LAN'S EDGE" ELECTRONIC DESIGN,US,PENTON PUBLISHING, CLEVELAND, OH, vol. 42, no. 22, page 77-78,80-82,84 XP000477300 ISSN: 0013-4872	
P,X	GB 2 336 969 A (MITEL CORPORATION) 3 November 1999 (1999-11-03) abstract page 1, line 12 -page 2, line 21 page 3, line 30 -page 6, line 12 claims 1-5; figures 1,2,12A,12B	1,4,5,9, 11-19,22
E	US 6 094 479 A (LINDBERG J H I ET AL) 25 July 2000 (2000-07-25) the whole document	1-3,6,9, 11-19,22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01012

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5742596	A	21-04-1998	IL	115967 A	09-05-1999
WO 9706625	A	20-02-1997	EP SE	0823175 A 9502777 A	11-02-1998 05-02-1997
WO 9851092	A	12-11-1998	US AU	6094479 A 7459298 A	25-07-2000 27-11-1998
WO 9750235	A	31-12-1997	EP	0908044 A	14-04-1999
GB 2336969	A	03-11-1999	DE	19919976 A	02-12-1999
US 6094479	A	25-07-2000	AU WO	7459298 A 9851092 A	27-11-1998 12-11-1998

This Page Blank (uspto)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De de Internationale No

PCT/FR 00/01012

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H04Q3/62 H04M3/42

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04Q H04M

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 742 596 A (BARATZ Y ET AL) 21 avril 1998 (1998-04-21) le document en entier	1-5, 9, 11
Y		8, 12-19, 22
A		6, 7, 10, 20, 21
Y	WO 97 06625 A (TELIA AB) 20 février 1997 (1997-02-20) page 3, ligne 22-28 page 5, ligne 32-39 figures 2,3	8

-/-

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

24 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

31/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Gijssels, W

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Da ide Internationale No

PCT/FR 00/01012

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	WO 98 51092 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON TELEFON) 12 novembre 1998 (1998-11-12) abrégé page 1, ligne 4 -page 7, ligne 16 revendications 8,16-21; figures 1,2,7	12-19,22
A		1-11,20, 21
A	WO 97 50235 A (NORTHERN TELECOM LTD) 31 décembre 1997 (1997-12-31) page 4, ligne 9-17 page 8, ligne 14-23 page 15, ligne 21-28 figure 1	1,8
A	GOLDBERG L: "CTI: COMPUTER/PHONE FUSION AT LAN'S EDGE" ELECTRONIC DESIGN,US,PENTON PUBLISHING, CLEVELAND, OH, vol. 42, no. 22, page 77-78,80-82,84 XP000477300 ISSN: 0013-4872	
P,X	GB 2 336 969 A (MITEL CORPORATION) 3 novembre 1999 (1999-11-03) abrégé page 1, ligne 12 -page 2, ligne 21 page 3, ligne 30 -page 6, ligne 12 revendications 1-5; figures 1,2,12A,12B	1,4,5,9, 11-19,22
E	US 6 094 479 A (LINDBERG J H I ET AL) 25 juillet 2000 (2000-07-25) le document en entier	1-3,6,9, 11-19,22

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Di de Internationale No

PCT/FR 00/01012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5742596 A	21-04-1998	IL 115967 A	09-05-1999
WO 9706625 A	20-02-1997	EP 0823175 A SE 9502777 A	11-02-1998 05-02-1997
WO 9851092 A	12-11-1998	US 6094479 A AU 7459298 A	25-07-2000 27-11-1998
WO 9750235 A	31-12-1997	EP 0908044 A	14-04-1999
GB 2336969 A	03-11-1999	DE 19919976 A	02-12-1999
US 6094479 A	25-07-2000	AU 7459298 A WO 9851092 A	27-11-1998 12-11-1998

This Page Blank (uspto)

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 21 décembre 2000 (21.12.00)	
Demande internationale no PCT/FR00/01012	Référence du dossier du déposant ou du mandataire 015097/PCT (CNET130)
Date du dépôt international (jour/mois/année) 18 avril 2000 (18.04.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 19 avril 1999 (19.04.99)
Déposant COLLETTE, Christian	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

30 octobre 2000 (30.10.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
 34, chemin des Colombettes
 1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

R. Forax

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

This Page Blank (uspto)

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire 015097/PCT(CNET 130)	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n° PCT/FR 00/ 01012	Date du dépôt international (jour/mois/année) 18/04/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 19/04/1999
Déposant FRANCE TELECOM		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.



Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.
2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.



Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant



le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

suggérée par le déposant.



parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.



parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2b _____

Aucune des figures n'est à publier.

This Page Blank (uspto)

Cadre III TEXTE DE L'ABREGE (suite du point 5 de la première feuille)

Line 3: "...telephoniques (10) geres..."

Line 4: "...prives (20)."

Line 6: "...serveur (40) accessible..."

Line 13: "...autocommutateurs (L1,L2)."

This Page Blank (uspto)

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 09 OCT 2001

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)


Référence du dossier du déposant ou du mandataire 015097 FTI30	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01012	Date du dépôt international (jour/mois/année) 18/04/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 19/04/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04Q3/62		
Déposant FRANCE TELECOM et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent ⁵ feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 30/10/2000	Date d'achèvement du présent rapport 08.10.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Schweitzer, J-C N° de téléphone +49 89 2399 8963



This Page Blank (uspto)

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/01012

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-11 version initiale

Revendications, N°:

1-20 reçue(s) avec télécopie du 08/06/2001

Dessins, feuilles:

1/2,2/2 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

This Page Blank (uspto)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01012

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1 - 11, 13, 14, 16 - 20 Non : Revendications 12, 15
Activité inventive	Oui : Revendications Non : Revendications 1 - 20
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1 - 20 Non : Revendications

**2. Citations et explications
voir feuille séparée**

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :
voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

This Page Blank (uspto)

Concernant le point V.2 (déclaration motivée selon la règle 66.2.a)ii) PCT)

Le document **D3 = WO94/21094 (CSB-System)** divulgue, conformément aux caractéristiques essentielles de la présente **revendication 1**, un système (voir la figure) de mise en oeuvre de services téléphoniques sur une installation téléphonique comprenant plusieurs terminaux téléphoniques (13) gérés par un autocommutateur privé (3). Ce système connu comprend par ailleurs un équipement informatique de type serveur (10) accessible par un réseau informatique (LAN 9) et une interface ("Integrationselement" 5) apte à émettre des signaux de commande de signalisation correspondant aux services demandés pour piloter le autocommutateur, cette interface étant pour cela reliée à une ligne téléphonique (b) du autocommutateur et par un lien informatique (c, d) au serveur, cf. **D3**, notamment le passage page 6, ligne 8 à page 7, dernière ligne et la revendication 2, où il est expliqué comment l' interface reçoit des commandes de l' utilisateur, par exemple une demande de renvoi d' appel ou une demande d' établissement d' une conférence téléphonique, et émet des signaux de commande/signalisation à l' autocommutateur permettant de commander celui-ci.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 ne diffère du contenu du document **D3** qu'en ce que le système revendiqué prévoit la mise en oeuvre de plusieurs interfaces et/ou autocommutateurs (PABX).

Une telle différence ne justifie cependant pas l' existence d'une activité inventive, vu qu' il est évident pour l'homme de métier que le principe connu de **D3**, c.-à-d l' emploi d'une interface entre un PABX et un serveur/réseau informatique peut de façon évidente être appliqué à un système plus complexe comprenant plusieurs PABX et que dans un tel cas plusieurs interfaces seraient nécessaires.

De ce fait, l'objet de la présente revendication 1 n'implique pas l' activité inventive requise, contrairement aux exigences de l'article 33 (3) PCT.

Compte-tenu des remarques concernant la clarté émises au point VIII ci-dessous, l'objet de la **revendication indépendante 12** est entièrement anticipé par le contenu des documents cités **D1**, **D2** et **D3** qui décrivent chacun un serveur ayant des moyens de connexion du type informatique permettant de relier un PABX au serveur, seule caractéristique effectivement contenue dans ladite revendication 12. Il s'ensuit que les documents **D1**, **D2** et **D3** détruisent la nouveauté de la revendication 12, contrairement aux exigences de l'article 33(2) PCT.

This Page Blank (uspto)

Une telle objection de défaut de nouveauté s'applique également à la **revendication indépendante 15** relative à l'organe de commande comprenant une interface assurant la liaison entre PABX et serveur, qui, tel que noté auparavant, correspond au "Intégrationselement" décrit dans le document **D3**. Il s'ensuit que le document **D3** détruit la nouveauté, à tout le moins l'activité inventive de la revendication 15, Article 33(2), (3) PCT.

Les détails additionnels des revendications dépendantes 2 à 11, 12, 13, 14 et 16 à 20 sont pour la plupart également connus ou directement dérivables du document **D3**, par exemple le renvoi d'appel et l'utilisation de lignes téléphoniques digitales du type RNIS (ISDN), tel que définis dans les revendications 2 à 5, 9 et 11, 14, 16, 17 et 20.

Quant aux caractéristiques des autres dépendantes revendications, elles sont, dans la mesure où elles ne découlent pas à l'évidence des documents **D1/D2** déjà cités dans la première opinion écrite, considérées comme de simples variantes de réalisation sans signification inventive propre ou faisant partie des connaissances générales de l'homme du métier.

Les revendications dépendantes ne semblent donc pas contenir de caractéristique supplémentaire qui, en combinaison avec l'objet de la revendication indépendante dont elles dépendent, impliquerait une activité inventive.

Concernant le point VIII (clarté des revendications)

La revendication indépendante 12 ne remplit pas les conditions de l'article 6 PCT, vu que l'objet pour lequel une protection est recherchée n'y est pas clairement défini.

La nouvelle revendication indépendante 12 définit un serveur CTI "selon la revendication 1". Cette référence à la revendication 1 portant sur un système n'est toutefois pas claire. En effet, cette référence suggère que la revendication 12 dépend de la revendication 1, ce qui n'est apparemment pas le cas, puisque le serveur n'inclut pas le système défini par la revendication 1, mais, au contraire, ne représente qu'une partie du dit système. La seule véritable caractéristique relative au serveur lui-même consiste à prévoir dans le serveur une connexion/interface du type informatique permettant de piloter le (les) autocommutateurs à travers une interface. Les autres caractéristiques énoncées dans la revendication 12 concernent toutes des éléments

This Page Blank (uspto)

externes au serveur (interface, liaisons téléphoniques, PABX) n' ayant donc pas d' effet limitatif sur la portée de ladite revendication.

Des objections similaires s' appliquent également à la revendication dépendante 13 relative à l' interface et non pas au serveur.

Concernant le point VII (forme et contenu de la demande)

Contrairement aux exigences de la règle 5.1a)ii) PCT, les documents d'art antérieurs **D1** et **D3** mentionnés ci-dessus ne sont pas cités dans la partie introductive de la description.

This Page Blank (uspto)

REVENDEICATIONS

1. Système de mise en œuvre de services téléphoniques sur une ou plusieurs installations téléphoniques comprenant elles-mêmes plusieurs terminaux téléphoniques gérés par un ou plusieurs autocommutateurs privés (20), caractérisé en ce qu'il
5 comporte un équipement informatique de type serveur accessible par un réseau informatique et une ou plusieurs interfaces (300) aptes à émettre des signaux de commande de signalisation correspondant au(x)
10 service(s) demandé(s) pour piloter un ou plusieurs autocommutateurs, ces interfaces étant pour cela reliées à des lignes téléphoniques (L1, Ln) des autocommutateurs et par un lien informatique (In) au serveur (40).

15

2. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon la revendication 1, caractérisé en ce que le service téléphonique demandé est une programmation de renvoi d'un poste d'une installation.

20

3. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon la revendication 2, caractérisé en ce que le renvoi d'appel est un renvoi automatique des appels destinés à un terminal téléphonique d'une
25 installation, vers un autre terminal de cette installation ou vers un terminal extérieur à cette installation.

4. Système de mise en œuvre de services
30 téléphoniques selon la revendication 1 caractérisé en que le service téléphonique demandé est le rappel

BRERP/015097015097PC OPINION

This Page Blank (uspto)

automatique d'un terminal de l'appelant afin de le mettre en relation avec un terminal appelé.

5 5. Système de mise en œuvre de services
téléphoniques selon la revendication 4, caractérisé en
ce que le terminal appelant est un terminal d'une
installation téléphonique ou extérieur et en ce que le
terminal appelé est un terminal téléphonique intérieur
ou extérieur à cette installation.

10

6. Système de mise en œuvre de services
téléphoniques, selon la revendication 1, caractérisé en
ce que le service téléphonique est la gestion des
appels entrants, pour des abonnés au PABX ou pour un
15 service particulier.

7. Système de mise en œuvre de services
téléphoniques selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que l'interface comprend
20 un ou plusieurs modems analogiques ou numériques et un
coupleur permettant de relier ce ou ces modems au
réseau informatique.

8. Système de mise en œuvre de services
25 téléphoniques selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que le pilotage de
l'autocommutateur par le serveur est sécurisé par une
procédure d'authentification ou par chiffrement des
messages émis, entre le serveur CTI (40) et l'interface
30 (300).

9. Système de mise en œuvre de services
téléphoniques selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que les lignes

This Page Blank (uspto)

téléphoniques reliant une interface à un ou plusieurs autocommutateur sont analogiques ou numériques.

5 10. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'interface se présente sous la forme de boîtiers.

10 11. Système de mise en œuvre de services téléphoniques selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les signaux de commande se signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

15 12. Serveur de télécommunications (CTI) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est relié à un ou plusieurs autocommutateurs (PABX) au moyen d'une liaison informatique à travers au moins une interface reliée par des lignes téléphoniques au(x) dits
20 autocommutateurs, afin de piloter ce ou ces autocommutateurs pour obtenir des services téléphoniques, lesdits autocommutateurs pouvant être de technologie différente.

25 13. Serveur de télécommunication (CTI) selon la revendication 12, caractérisé en ce que la ou les interfaces sont aptes à générer des signaux correspondant à des commandes de services téléphoniques.

30 14. Serveur de télécommunication, selon la revendication 13, caractérisé en ce que les commandes de services téléphoniques sont des renvois d'appel ou

This Page Blank (uspto)

des rappels automatiques ou des services relatifs aux appels entrants.

5 15. Organe de commande d'un autocommutateur (PABX), caractérisé en ce qu'il comporte une interface téléphonique (301) reliée à des lignes téléphoniques de l'autocommutateur pour véhiculer des signaux correspondant à des commandes de services téléphoniques et une interface informatique comprenant un processeur
10 (303) pour assurer une liaison avec un serveur CTI et convertir les commandes/signaux entre serveur CTI et l'autocommutateur.

15 16. Organe de commande d'un autocommutateur (PABX) selon la revendication 15, caractérisé en ce que les signaux de commande de signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

20 17. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 16, caractérisé en ce que les lignes téléphoniques reliant l'interface à l'autocommutateur sont analogiques ou numériques.

25 18. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 17, caractérisé en ce que l'interface téléphonique comprend un ou plusieurs modems analogiques ou numériques et un coupleur permettant de relier ce ou ces modems à la
30 liaison informatique.

19. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 18,

This Page blank (uspto)

caractérisé en ce que l'interface se présente sous la forme de boîtiers.

- 5 20. Organe de commande d'un autocommutateur selon l'une quelconque des revendications 15 à 19, caractérisé en ce que les signaux de commande de signalisation sont des signaux DTMF ou RNIS ou vocaux.

This Page Blank (uspto)

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

OFFICE JAN. 2002 BALLOT - PAL 8

Applicant's or agent's file reference 015097 FTI30	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/01012	International filing date (day/month/year) 18 April 2000 (18.04.00)	Priority date (day/month/year) 19 April 1999 (19.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/62		
Applicant FRANCE TELECOM		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 30 October 2000 (30.10.00)	Date of completion of this report 08 October 2001 (08.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01012

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-11, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-20, filed with the letter of 08 June 2001 (08.06.2001)
- ☒ the drawings:
pages 1/2, 2/2, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 00/01012

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-11, 13, 14, 16-20	YES
	Claims	12, 15	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-20	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-20	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document **WO-94/21094 (CSB-System) (D3)** discloses, as per the essential features of the present **Claim 1**, a system (see Figure) for implementing telephone services on a telephone installation including a plurality of telephone terminals (13) driven by a private automatic exchange (3). This known system further includes processing equipment such as a server (10) that can be accessed via a computer network (LAN 9) and an interface ("Integrationselement" 5) capable of transmitting signalling control signals corresponding to the services requested in order to drive the automatic exchange, wherein, for this purpose, said interface is connected to a telephone line (b) of the automatic exchange and to the server via a computer link (c, d), cf. **D3**, in particular the passage on page 6, line 8 to page 7, last line and Claim 2, where it is explained how the interface receives the user's instructions, e.g. a call forwarding request or a teleconferencing request, and transmits signalling control signals to the automatic exchange, thereby controlling same.

Consequently, the subject matter of Claim 1 differs from document **D3** only in that the claimed system provides for the use of a plurality of interfaces and/or private automatic exchanges (PABX).

This Page Blank (uspto)

Such a difference does not however provide the basis for an inventive step, since it is obvious for a person skilled in the art that the principle known from **D3**, i.e. the use of an interface between a PABX and a computer network/server can be applied to a more complex system including a plurality of PABX and that in such a case, a plurality of interfaces are necessary.

Hence, the subject matter of the present Claim 1 does not involve an inventive step, contrary to the requirements of PCT Article 33(3).

In view of the comments relating to clarity made in Box VIII below, the subject matter of **independent Claim 12** is entirely anticipated by the content of the cited documents **D1, D2 and D3**, which all describe a server provided with computer connection means for connecting a PABX with the server, said feature being the only one actually contained in said Claim 12. Therefore, documents **D1, D2 and D3** are detrimental to the novelty of Claim 12 (PCT Article 33(2)).

Such an objection relating to novelty also applies to **independent Claim 15** concerning the control unit including an interface linking the PABX and the server, which, as noted above, corresponds to the "Integrationselement" described in document **D3**. For this reason, said document is detrimental to the novelty and at least to the inventive step of Claim 15 (PCT Article 33(2) and (3)).

Most of the additional details of dependent Claims 2-11, 12, 13, 14 and 16-20 are also known from document **D3**, or can be derived directly therefrom: e.g. the call forwarding feature and the use of ISDN-type digital

This Page Blank (uspto)

telephone lines as defined in Claims 2-5, 9 and 11, 14, 16, 17 and 20.

As for the features of the other dependent Claims, to the extent that they cannot be derived in an obvious manner from document **D1/D2**, already cited in the first written opinion, they are considered to be simple alternative embodiments without any inherent inventiveness, or to form part of the general knowledge of a person skilled in the art.

The dependent Claims do not therefore appear to contain any additional feature which, in combination with the subject matter of the independent claim they refer back to, might involve an inventive step.

This Page Blank (uspto)

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does cite documents **D1** and **D3** in the introductory part thereof.

This Page Blank (uspto)

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Independent Claim 12 does not meet the requirements of PCT Article 6, as the subject matter for which protection is sought has not been clearly defined.

The new independent Claim 12 defines a CTI server "as per Claim 1". This reference to Claim 1, which relates to a system, is however not clear, as said reference suggests that Claim 12 refers back to Claim 1, which does not appear to be the case, since the server does not include the system defined by Claim 1, but on the contrary only constitutes part of said system. The only feature actually relating to the server itself comprises providing the server with a computer interface/connection for driving the private branch exchange(s) via an interface. The other features set forth in Claim 12 all relate to features external to the server (interface, telephone connections, PABX) which do not therefore limit the scope of said claim.

Similar objections apply to dependent Claim 13, relating to the interface rather than to the server.

This Page Blank (uspto)